



**Universidad Nacional Mayor de San Marcos**  
**Universidad del Perú. Decana de América**  
**Facultad de Ciencias Físicas**  
**Escuela Profesional de Ingeniería Mecánica de Fluidos**

**“Cálculo del sistema de extracción de CO del parque  
de estacionamiento de la Universidad Peruana de las  
Américas”**

**MONOGRAFÍA TÉCNICA**

Para optar el Título Profesional de Ingeniero Mecánico de Fluidos

Modalidad M3

**AUTOR**

**Darlin PORTOCARRERO ALVAREZ**

Lima, Perú

2018

## Resumen

En este trabajo monográfico elaboraremos un sistema de extracción de monóxido de carbono CO, de la Universidad Peruana de las Américas, diseñaremos la red de ductos y rejillas, con sus respectivas dimensiones para optimizar el sistema, calcularemos los caudales necesarios para cumplir con los requerimientos. El cálculo se realizará independientemente para cada uno de los tres sótanos, en cada sótano está previsto 2 cuartos de extracción, por lo que dividiremos cada sótano en 2 zonas con ello será necesario 2 equipos de extracción por cada sótano, el caudal de extracción será compensando con inyectores axiales que inyectarán aire a cada sótano tomado desde 2 ductos existentes previstos para este fin. El aire proveniente de la extracción será expulsado hacia el exterior por 2 ductos de mampostería contruidos con esta finalidad. El sistema funcionará comandado por sensores de monóxido instalados en cada sótano, estos de acuerdo a la concentración de monóxido lanzarán la señal de arranque a los extractores y estos a su vez a los inyectores.

Palabras clave: Monóxido de carbono, ductos, equipos de extracción, caudal de extracción, inyectores axiales.